

Perspetivas para o Gás Natural

O gás natural (GN) é, atualmente, a terceira maior fonte de energia primária no mundo, somente superado pelo óleo e pelo carvão.

A utilização do GN começou a se desenvolver nos EUA no final do século passado, simultaneamente ao crescimento do uso do gás manufaturado de carvão. Na realidade, até o início deste século os esforços da Europa e dos Estados Unidos estavam voltados sobretudo para as descobertas de reservas de carvão, que se constituía, à época, na principal fonte de energia para a indústria.

A substituição do gás de carvão pelo GN ocorre, de forma definitiva, nos EUA em torno dos anos 50. Até metade deste século, os EUA eram, praticamente, o único país produtor e consumidor de GN no mundo, tendo sido responsável em 1951 por 92% da produção mundial comercializada e 95% do consumo.

Em termos mundiais, pode-se afirmar que, à exceção dos Estados Unidos e de outros poucos países como o Canadá, Ex-URSS e Romênia, a indústria do GN é bem recente e somente começou a se desenvolver após a Segunda Guerra Mundial.

Na maioria dos países, o GN era considerado até os anos 50 um subproduto da extração de óleo e descartado nas plataformas por ausência de tecnologia e/ou economicidade para seu uso. Progressivamente, com a comprovação de suas qualidades como combustível e o desenvolvimento de técnicas para seu transporte e uso, passou a ser utilizado em substituição ao gás manufaturado de carvão no abastecimento das grandes cidades. Na Europa Ocidental, por exemplo, a indústria de GN começou a se desenvolver concretamente no início da década de 60, quando a descoberta e a exploração do campo de Groningen na Holanda estimulou o consumo nesse país e nos vizinhos. Esta expansão foi ainda maior com as descobertas no sul do Mar do Norte em meados dos anos 60.

No Brasil, o uso do GN teve também início na década de 60 com a descoberta das reservas de petróleo na Bahia, mantendo-se o consumo, à época, restrito aos mercados próximos às áreas produtoras. Na década de 70, a política de substituição de fontes de energia importada e de redução da vulnerabilidade externa, colocada em prática após os choques do petróleo, produziu resultados expressivos no segmento de GN, tendo as reservas provadas do País registrado um aumento de mais de seis vezes, ao passar de 25,9 bilhões de m³ em 1975 para 157,7 bilhões de m³ em 1996.

No final dos anos 70, o início da produção na Bacia de Campos-RJ e o posterior desenvolvimento da infra-estrutura de transporte por gasodutos, interligando as áreas de produção ao Rio de Janeiro, São Paulo e, mais recentemente Belo Horizonte, viabilizaram o crescimento do consumo total, que evoluiu de 278 milhões de m³ no ano de 1971 para 5.931 milhões de m³ em 1996.

Entretanto, apesar de toda a expansão observada nos últimos 25 anos, o GN mantém-se, ainda, como uma fonte pouco expressiva na oferta total de energia primária no País, tendo evoluído de 1,6% em 1970 para 4,2% em 1996.

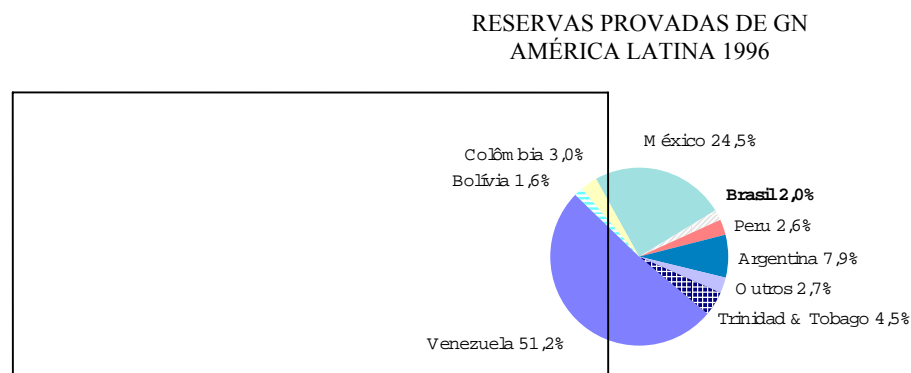
RESERVAS

As reservas mundiais provadas de GN somavam, em 1996, 141,3 trilhões de m³. Essas reservas equivalem a cerca de 918,6 bilhões de barris de petróleo, ou seja, 89% das reservas provadas de petróleo.

Embora possa ser encontrado em mais de 80 países, 73% das reservas mundiais estão localizadas na Ex-URSS/Europa do Leste e Oriente Médio, sendo que 20% estão concentradas em três campos gigantes da Sibéria Ocidental (Urengoy, Yamburg e Bovanenkovskoye).

Paradoxalmente, as regiões de maior consumo - América do Norte e Europa - possuem apenas 8,5% da reservas mundiais.

A América Latina dispõe de apenas 5,5% destas reservas, que estão concentradas na Venezuela, México e Argentina, com 84% do total da região.



Fonte: Oil & Gas Journal 1996

No contexto latino-americano, o Brasil é dos países que dispõem de menores volumes de reservas. Em 1996, as reservas brasileiras somavam 157,7 bilhões de m³, ou seja, 2% do total da região.

Para o atendimento das potencialidades do mercado brasileiro, as reservas nacionais de GN mostram-se insuficientes, tornando-se necessária a importação de volumes adicionais. A generalização do uso desse novo insumo energético fará com que o Brasil, no próximo século, se constitua em um importante demandante e importador de gás natural, a exemplo do que hoje são os Estados Unidos e a Europa.

As perspectivas de suprimento externo de GN ao Brasil são favoráveis, uma vez que vários países da América Latina possuem reservas provadas bastante superiores a suas necessidades internas, com possibilidades concretas de exportação de excedentes. Além da Bolívia, o Peru, a Argentina e principalmente a Venezuela se configuram como potenciais supridores do mercado brasileiro.

Nesse sentido, a entrada em operação da primeira fase do Gasoduto Bolívia-Brasil, em dezembro de 1998, permitirá uma mudança na escala do consumo de GN no Brasil, quadruplicando, em prazo razoavelmente curto, os volumes atualmente demandados.

O GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL

O potencial mercado para o gás natural na área de influência direta do gasoduto pode ser avaliado pela importância econômica dos estados localizados ao longo de seu traçado. Essa relevância pode ser medida tanto em relação ao Brasil, quanto ao Cone Sul.

O Gasoduto Bolívia-Brasil terá 3.150 km de extensão e atravessará 5 estados (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), percorrendo 117 municípios, dos quais 60 em São Paulo.

Alguns indicadores sócio-econômicos (1996) dessa região expressam as potencialidades de mercado que o projeto pode atingir.

INDICADORES	REGIÃO (*)	% BRASIL
POPULAÇÃO (milhões hab.)	59	38 %
PIB (US\$ 10 ⁹)	413	55%
POPULAÇÃO URBANA (milhões hab.)	51	42%
ARRECADAÇÃO IMPOSTOS FEDERAIS (R\$ 10 ⁹)	18	63%

(*) Estados: MS, SP, PR, SC e RS.

DISCRIMINAÇÃO	POPULAÇÃO	PIB
CONE SUL	100%	100%
BRASIL	73%	64,0%
DEMAIS PAÍSES	27%	36,0%
REGIÃO (*)	25%	35,2%

(*) Estados: MS, SP, PR, SC e RS.

Conforme se observa, mesmo sem incorporar os indicadores relativos aos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, que indiretamente serão beneficiados pela importação do gás boliviano, a região de influência direta do Gasoduto apresenta uma relevância econômica que equivale ao tamanho dos mercados dos países formadores do Cone Sul, excluído o Brasil.

A magnitude desse mercado fica reforçada ao se analisar o consumo dos principais energéticos na região. De um modo geral, em 1996, esse consumo situou-se em torno de 50% do total nacional. Isto porque a região é a mais industrializada do País e apresenta forte grau de urbanização - 86% contra 78% de média brasileira - o que resulta, naturalmente, em elevada intensidade energética de sua produção.

CONSUMO DOS PRINCIPAIS ENERGÉTICOS 1996

ENERGÉTICOS	REGIÃO (*)	% BRASIL
ENERGIA ELÉTRICA (GWh)	126.685	49%
ÓLEO DIESEL (1.000 tep)	12.229	48%
ÓLEO COMBUSTÍVEL (1.000 tep)	5.226	53%
GLP (1.000 tep)	2.899	43%
GÁS NATURAL (mil m ³ /dia)	3.336	47%

(*) Estados: MS, SP, PR, SC e RS.

Ressalte-se que o potencial de consumo de gás natural nessa região deve ser compreendido como sendo a soma da parcela relativa à expansão das atividades econômicas, inclusive a geração termoeletrica, e à substituição de outros energéticos nas unidades consumidoras existentes.

Além disso, abstraindo-se do aspecto de preços relativos entre os combustíveis, o GN pode substituir tecnicamente qualquer outro combustível, apresentando características como eficiência térmica, combustão limpa, fácil manuseio, etc., que o diferenciam favoravelmente dos demais energéticos. O GN não tem concorrentes no setor industrial, salvo em alguns poucos usos em que a energia elétrica não pode ser substituída por exigência do processo de produção.

Dessa forma, pode-se afirmar que boa parte do consumo atual de energéticos na região poderá migrar para o uso do gás natural, em especial o mercado de combustíveis líquidos. Por outro lado, entende-se que a disponibilidade de maiores volumes de GN, acompanhada da implantação de uma infra-estrutura de transporte e distribuição mais disseminada na região, certamente oferecerá as garantias de suprimento necessárias para que este energético seja definitivamente incorporado na matriz de consumo de energia desses estados.

Atualmente, na região de influência direta do gasoduto, o consumo de gás natural está restrito ao Estado de São Paulo, que comercializa, através da Companhia de Gás de São Paulo - COMGÁS, cerca de 3,3 milhões de m³/dia. Embora o mercado desse estado seja potencialmente muito maior, os volumes comercializados pela concessionária estiveram sempre limitados à capacidade de oferta de gás nacional.

Os demais estados - Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul - por estarem afastados das áreas de produção interna de gás natural, somente começaram a constituir suas concessionárias de distribuição de gás canalizado a partir da perspectiva de disponibilidade do gás boliviano. Atualmente, à exceção do Mato Grosso do Sul que ainda não constituiu sua concessionária de distribuição, todos os demais já assinaram com a Petrobrás contratos de compra do gás boliviano e encontram-se em estágios diferenciados de implantação de suas redes.

Oferta do Gás Natural Boliviano

Embora disponha de uma capacidade máxima de transporte de 30 milhões de m³/dia, o gasoduto operará, em sua primeira fase, com os volumes de importação já contratados com a Bolívia. O contrato de importação prevê uma oferta de 8 milhões de m³/dia no primeiro ano (1999), elevando-se gradativamente a cada ano até atingir o limite contratual de 16 milhões de m³/dia no 8º ano (2006).

Para essa importação, a Petrobrás já firmou com as concessionárias de distribuição contratos de venda que somam o volume de 14,3 milhões de m³/dia, estando ainda pendente de formalização um volume destinado ao Estado do Mato Grosso do Sul, estimado em 530 mil m³/dia. Ressalte-se que os quantitativos de GN destinados exclusivamente a geração termoelétrica não estão aí contabilizados.

A previsão de chegada do gás boliviano a esses estados obedece ao seguinte cronograma:

CRONOGRAMA DE RECEBIMENTO DE GN IMPORTADO DA BOLÍVIA - em m³/dia									
CONCESSIONÁRIAS	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006/2018
COMGÁS (SP)	4.000	4.600	5.200	5.760	6.350	6.930	7.520	8.100	8.100
COMPAGÁS (PR)	-	1.000	1.100	1.200	1.300	1.450	1.600	1.750	1.900
SCGÁS (SC)	-	1.800	1.850	1.900	2.000	2.050	2.150	2.200	2.300
SULGÁS (RS)	-	1.200	1.380	1.500	1.580	1.650	1.750	1.850	1.950
MATO GROSSO DO SUL	355	365	375	500	515	520	530	530	530
TOTAL	4.355	8.965	9.905	10.860	11.745	12.600	13.550	14.430	14.780

Fonte: Brasil Energia, 1997.

Mercado Projetado

Dentre os estudos de mercado desenvolvidos para o projeto do Gasoduto, o mais abrangente foi financiado pelo BNDES e elaborado, em 1993, pela Sociedade Privada de Gás - SPG, empresa formada por um conjunto de investidores nacionais e estrangeiros interessados em identificar as oportunidades de negócios geradas a partir da implantação do Gasoduto.

Este estudo pontuou, para o ano 2000, a demanda factível (realizável) dos diversos segmentos de consumo, inclusive o de termoeletricidade, nos estados que, direta ou indiretamente, pudessem vir a ser beneficiados pela importação do gás boliviano. O quadro a seguir sintetiza as projeções por estado e segmento de consumo, ressaltando que para o segmento de geração termoeletrica a estimativa não especificava a localização das unidades geradoras.

DEMANDA FACTÍVEL PROJETADA PARA O ANO 2000 (em mil m³/dia)

ESTADO	Combustível			COMERCIAL	RESIDENCIAL	TRANSPORTE	SUBTOTAL	GERAÇÃO	TOTAL
	INDÚSTRIA	COGERAÇÃO	SUBTOTAL	Combustível	Combustível	Combustível	Combustível	ELÉTRICA(*)	
M. G. do Sul	230	-	230	-	-	50	280	1.224	1.504
São Paulo	13.350	2.190	15.540	440	550	1.700	18.230	12.240	30.470
Paraná	1.370	220	1.590	30	60	100	1.780	-	1.780
Santa Catarina	1.440	410	1.850	10	20	50	1.930	2.040	3.970
Rio Grande do Sul	1.940	400	2.340	50	100	130	2.620	408	3.028
Rio de Janeiro	6.090	1.000	7.090	220	330	880	8.520	2.040	10.560
Minas Gerais	4.370	720	5.090	50	120	140	5.400	1.224	6.624
Espírito Santo	790	130	920	-	20	90	1.030	1.224	2.254
TOTAL	28.160	5.070	34.650	800	1.200	3.140	39.790	20.400	60.190

ELABORAÇÃO: CPD-SPG/TECHNOPLAN, JAAKKO PÖYRY ENGENHARIA E ALBINO ADVOGADOS ASSOCIADOS - 1993

(*) Corresponde a 5.000 MW, operando em ciclo combinado, com Fator de Capacidade de 78%.

O estudo concluiu que, nos 8 estados considerados, a demanda factível atingiria o volume de 60.190 mil m³/dia no ano 2000. Ao se considerar apenas os estados que efetivamente estarão sendo supridos pelo gás boliviano, ou seja, excluídos Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, o mercado projetado para a região de influência direta do projeto seria de 40.752 mil m³/dia.

Ao se cotejar este mercado projetado com o volume total de GN contratado com a Bolívia (16 milhões m³/dia a partir do ano 2006), verifica-se uma insuficiência de oferta. Mesmo na hipótese de importação de novos volumes de gás de países vizinhos, utilizando-se a capacidade máxima de transporte do gasoduto (30 milhões de m³/dia), a oferta de gás natural ainda não atenderia as necessidades do mercado projetado.

Ao se analisar as projeções sob uma ótica mais conservadora, ou seja, não se contabilizando a demanda dos segmentos residencial/comercial/transporte, ainda assim a demanda do setor industrial e do segmento de termogeração - 37.462 mil m³/dia - equivaleria a mais do que o dobro do volume de importação já contratado com a Bolívia e seria 25% superior à capacidade máxima de transporte do Gasoduto.

Há que se ressaltar, entretanto, que embora o mercado factível da região seja suficientemente grande para fazer frente ao porte do Gasoduto, o seu desenvolvimento não é imediato e depende da conjugação de inúmeras variáveis. No segmento industrial, a opção pelo uso do gás natural está, respeitadas as especificidades de cada indústria, diretamente vinculada à política de preços dos energéticos e à respectiva estrutura de preços relativos, ao custo de conversão das instalações, à importância dos reflexos dos ganhos de eficiência na competitividade do produto, ao grau de exigência de controle ambiental sobre o processo produtivo e a disponibilidade de linhas de crédito para a realização dos investimentos associados.

Já nos segmentos residencial e comercial, dada a reduzida densidade média de consumo e a necessária capilaridade das redes de distribuição, a incorporação desses consumidores passa a ser muito mais dependente da decisão de implantação das redes pelas concessionárias e de sua capacidade de investimento. Por outro lado, a velocidade de captação desse mercado estará também condicionada à existência de códigos de postura municipal que disciplinem as instalações de gás em prédios residenciais e comerciais, antecipando as condições necessárias para a disseminação do gás canalizado.

Da mesma forma que o mercado residencial/comercial, o incremento do uso do gás natural como combustível automotivo estará a depender, entre outras questões, de uma legislação incentivadora, seja pelo aspecto do preço, seja pelas exigências ambientais.

Equipe Responsável

Edna Maria B. Gama Coutinho - Gerente (GESET 1/AI)

Antonio Claret Silva Gomes - Engenheiro

Elfada A.S. Teixeira Faria - Economista

Heloísa Helena de Oliveira Fernandes - Contadora